

## DEMONSTRATION SITE STATION (DSS) SEBAGAI WAHANA PEMBERDAYAAN KEPEDULIAN MASYARAKAT TERHADAP KUALITAS SUNGAI CISADANE

Sri Unon Purwati<sup>1</sup>

### ABSTRACT

Efforts for increasing Cisadane water quality is an important steps for maintaining Cisadane water quality for drinking water purposes. Cisadane water quality of monitoring result from 2003-2007 should be used as a back-ground for increasing water quality efforts. The result of monitoring should be utilized for the efforts increasing Cisadane water quality and should be socialized to community surrounding nearly the river. The Demonstration Site Station (DSS) is a vehicle of community development behavior should be developed for coping domestic waste problems. The DSS is form that area environment friendly and as a pioneer creating environment friendly society at Cisadane River vicinity.

**Keywords:** *Demonstration site station, environment, water quality, environment society, cisadane river*

selokan yang terpusat dan menuju ke S. Cisadane, memiliki permasalahan lingkungan untuk diselesaikan terutama peranan terhadap perubahan kualitas S. Cisadane<sup>(4)</sup>. Posisi Kelurahan Koang Jaya dengan S. Cisadane terletak di antara Robinson (C17) dan Stasiun Bayur (C19) dan di antara keduanya terdapat Stasiun Jembatan Pasar Baru (C18) seperti terlihat pada Gambar 1. Stasiun-stasiun tersebut merupakan stasiun pemantauan Pusarpedal selama tahun 2003 - 2008.

### METODOLOGI

Sosialisasi pemanfaatan hasil-hasil pemantauan Cisadane melalui DSS sebagai wahana pemberdayaan kepedulian masyarakat terhadap kualitas Cisadane dilaksanakan dengan bekerja sama antar pihak-pihak yang berkepentingan dengan kualitas Cisadane. Pemerintah pusat diwakili oleh Pusarpedal sebagai pemrakarsa, Pemerintah Daerah Provinsi Banten yaitu BLHD Banten, Pemer-

intah Daerah Kota Tangerang yaitu Dinas LH Kota Tangerang, Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM) Kelurahan Koang Jaya, Aparat Kelurahan Koang Jaya, Aparat RT 02/RW 03 Koang Jaya, Assosiasi Toilet Indonesia, Majelis Ta'lim Ibu-ibu Kelurahan Koang Jaya dan media massa lokal.

Sosialisasi pemanfaatan hasil-hasil pemantauan Sungai Cisadane melalui DSS dilakukan dengan metode kampanye. Materi kampanye pada intinya berdasarkan pada hasil pemantauan Pusarpedal di Sungai Cisadane selama beberapa tahun berturut-turut. Fakta dari hasil pemantauan bahwa kualitas Sungai Cisadane menurun ditandai oleh semakin meningkatnya sampah padat di badan sungai, rusaknya bantaran sungai akibat galian golongan C, semakin berkurangnya volume air, sangat tingginya jumlah bakteri koliform, tingginya nilai BOD dan COD, rendahnya DO terutama di hilir, masih kurangnya program-program pengendalian dan pengelolaan pencemaran Sungai Cisadane yang berorientasi pada perbaikan perilaku *friendly environment* yang berbasis

<sup>1</sup>Pusat Sarana Pengendalian Dampak Lingkungan-Deputi VII-KLH. Kawasan PUSPIPEK Gedung 210, Jln. Raya PUSPIPEK, Serpong, Tangerang, Banten. E-mail: unon22@yahoo.com.

## PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara yang kaya akan Sumber Daya Alam (SDA), salah satu SDA penting yaitu air sungai. Akan tetapi, ketersediaan SDA ini bukannya tidak terbatas, sementara laju pertumbuhan jumlah penduduk yang memanfaatkan SDA semakin meningkat. Sebagai akibatnya, eksploitasi terhadap SDA untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat Indonesia dapat merupakan ancaman serius terhadap penurunan kualitas lingkungan hidup. Kondisi tersebut membutuhkan penanganan yang serius berupa upaya penyadaran masyarakat terhadap permasalahan ini.

Berbagai cara telah dilakukan di dalam usaha pengelolaan kualitas Sungai Cisadane oleh pemerintah daerah baik ditingkat propinsi, kota, kabupaten maupun pemerintah pusat dalam hal ini Kementerian Negara Lingkungan Hidup. Namun, usaha tersebut belum memperlihatkan hasil yang nyata.

Pengelolaan Sungai Cisadane dalam hal pemantauan kualitas sungai telah dilakukan

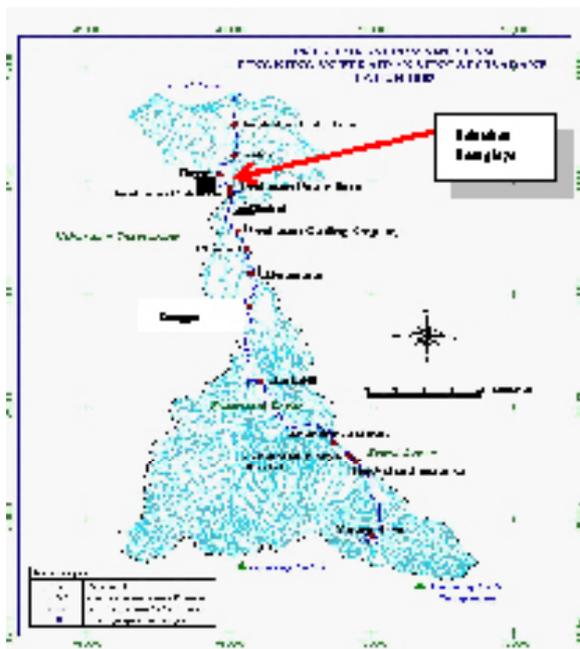
selama bertahun-tahun baik secara sektoral maupun dalam jejaring kerja sama antar-wilayah yang dilalui Cisadane yang diprakarsai oleh Pusarpedal-KNLH. Pada umumnya hasil pemantauan masih kurang maksimal dimanfaatkan untuk pengelolaan dalam meningkatkan kualitas Sungai Cisadane. Kondisi ini sebenarnya menjadikan program pemantauan menjadi suatu program yang hanya menghabiskan dana yang besar tanpa manfaat yang maksimal.

Terobosan telah dilakukan oleh Pusarpedal dalam rangka sosialisasi pemanfaatan hasil-hasil pemantauan Sungai Cisadane melalui *Demonstration Site Station* (DSS) sebagai wahana pemberdayaan kepedulian masyarakat terhadap kualitas Sungai Cisadane.

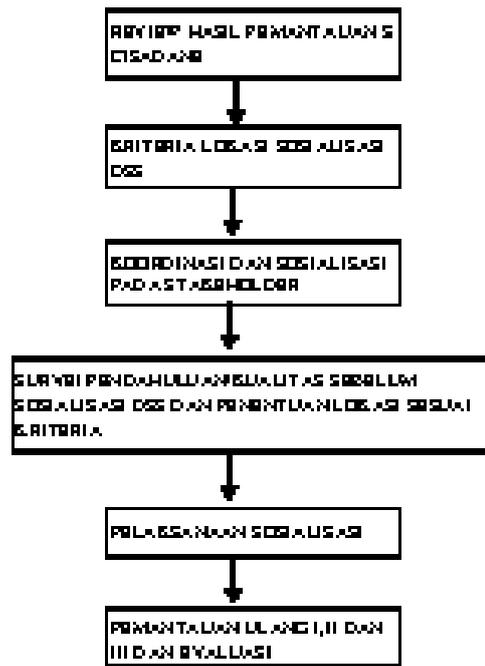
Pengertian *Demonstration Site Station* (DSS) adalah : sebagai salah satu bentuk komunitas area binaan berkelanjutan. Tujuan DSS adalah meningkatkan kualitas lingkungan sebagai dampak dan implikasi positif yang luas dari kegiatan.

Konsep DSS antara lain: keberhasilan DSS harus dapat diukur sebelum dan sesudah kegiatan. DSS berbasis masyarakat yang ditumbuhkan kreatifitasnya sehingga terjadi hubungan harmonis untuk cinta lingkungan. DSS merupakan bentuk komunitas kecil cinta lingkungan (*friendly environment area*), yang akan menjadi cikal bakal *friendly environment society* di Sungai Cisadane

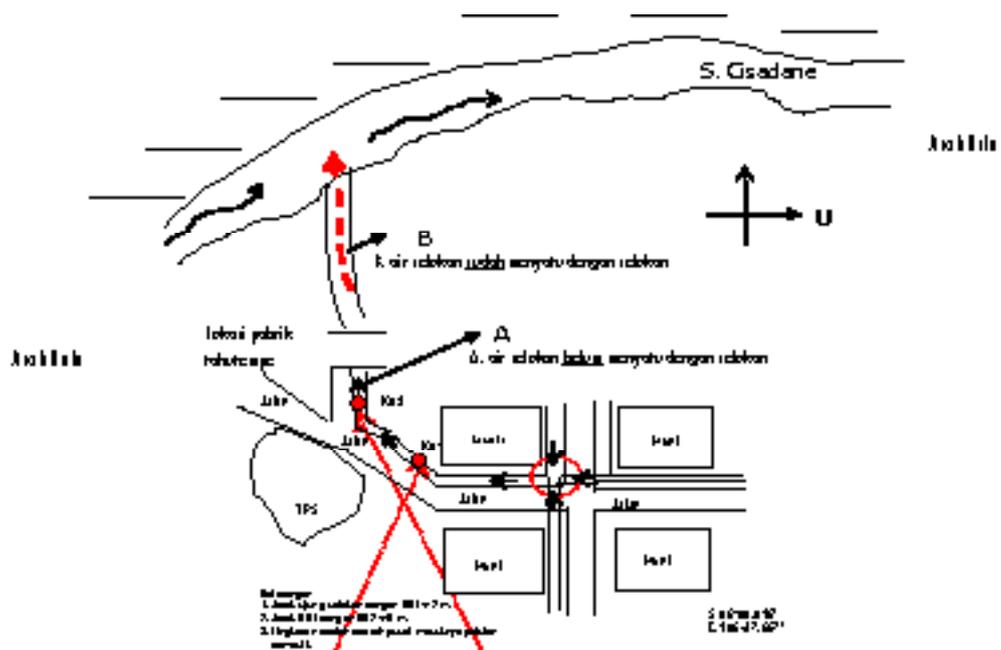
Lokasi sosialisasi merupakan lokasi yang telah memenuhi kriteria minimal dan prioritas yaitu Kelurahan Koang Jaya, Kecamatan Karawaci, Kota Tangerang, Provinsi Banten yang secara geografis terletak di hilir Cisadane (lihat Gambar 1 dan 3). Beberapa kriteria minimal tersebut antara lain lokasi memiliki



**Gambar 1** : Posisi Kel. Koang Jaya dengan S. Cisadane



Gambar 2: Langkah kerja sosialisasi DSS



Gambar 3: Lokasi DSS, RT.02 RW.03. Koang Jaya dan hubungannya dengan S. Cisadane



Gambar 4: St. K01



Gambar 5: St. K02

Sumber: Laporan Sosialisasi DSS di Sungai Cisadane, Pusarpedal, 2008



**Gambar 6:** Tempat pembuangan sampah warga Koang Jaya tidak dikelola dengan baik



**Gambar 7:** Selokan rumah tangga sudah menyatu dengan limbah tahu tempe warga Koang Jaya. Tanda X adalah titik *sampling* K02

**Tabel 1:** Kualitas Air Selokan Warga RT.02 RW.03, Kelurahan Koang Jaya

Stasiun	Parameter								
	Waktu	DHL ( $\mu\text{S/cm}$ )	pH	Suhu ( $^{\circ}\text{C}$ )	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	T- Kolfom	E. coli
K01	13:50 WIB	884	6.39	27.2	0.57	60.94	144.545	28200000	4400000
K02	13:00 WIB	887	5.98	27.7	0.49	83.41	235.205	25600000	4200000

Sumber : Laporan Sosialisasi DSS di Sungai Cisadane, Pusarpedal, 2008

masyarakat<sup>(1,2,3)</sup>.

Langkah kerja logis yang mendasari pelaksanaan sosialisasi DSS sebagai berikut. Kelurahan Koang Jaya menjadi lokasi sosialisasi DSS ini karena beberapa kriteria yang memenuhi syarat yaitu: memiliki akses saluran pembuangan domestik ke Cisadane, memiliki LPM yang aktif melakukan pembinaan lingkungan pada masyarakat, berpotensi memberikan sumbangan bahan pencemar ke Cisadane, pemahaman masyarakat terhadap lingkungan masih kurang, memiliki permasalahan lingkungan yang perlu di selesaikan, memiliki selokan yang terpusat (lihat sketsa Gambar 3)<sup>(4)</sup>.

Permasalahan lingkungan yang perlu diselesaikan di kelurahan Koang Jaya khususnya

RT 03/RW 03 adalah: kurangnya air bersih, tingginya kasus diare, tidak tersedianya fasilitas penyedot WC, tidak tersedianya tempat pembuangan sementara sampah warga (tidak dikelola dengan baik), dan adanya industri tahu tempe dekat dengan pemukiman warga. Melalui DSS diharapkan beberapa permasalahan tersebut mendapatkan sumbangan pemikiran untuk dipecahkan (Gambar 6 dan 7)<sup>(4)</sup>.

Hasil survei pendahuluan pada kualitas air selokan warga RT 02/RW 03, Kelurahan Koang Jaya seperti tercantum di dalam Tabel 1.

Berdasarkan letak geografis pada Gambar 1 maka lokasi DSS terletak di antara Stasiun Robinson dan Bayur sedangkan di antara ke dua stasiun pemantauan Cisadane tersebut ada stasiun pemantauan lain yaitu Jembatan

**Tabel 2:** Kualitas air di Stasiun Robinson, Jbt. Pasar Baru, Bayur pada Bulan Maret, Juni, Agustus tahun 2007-2008 dan Lokasi DSS

Kode St.	Nama Stasiun	Date	pH	T (Co)	DHL (S/cm)	DO (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	Tot. Coli (/100 ml)	E coli (/100 ml)
C17	Robinson	Mar-07	7.5	28	0.114	6.7	32	4.7	920000	21000
		Jun-07	7.24	28.1	0.137	4.9	22	3.2	380000	8200
		Aug-07	6.92	29.8	0.1977	3.01	33.6	9.6	2800000	29000
		Mar-08	3.8	27	0.093	4.9	34	2.5	220000	28000
		Jun-08	7.3	28	0.148	4.4	19	3.5	237000	18000
		Aug-08	7.3	29	0.227	4.7	6.9	3.4	120000	13000
C18	Jbt. Pasar Baru	Mar-07	7.4	28	0.1	6.8	89	12	330000	3900
		Jun-07	7.22	28.1	0.142	4.70	18	3.1	470000	6800
		Aug-07	6.79	30	0.1982	2.39	25.7	1.95	3200000	31000
		Mar-08	3.8	27	0.09	5.3	16	2.9	300000	12000
		Jun-08	7.4	30	0.138	3.4	26	9.1	68000	3000
		Aug-08	7.3	29	0.136	3.6	13	4.3	90000	16000
C19	Bayur	Mar-07	7.5	29	0.139	7	37	4.7	120000	32000
		Jun-07	7.3	27.7	0.282	5.8	21	3.1	170000	200
		Aug-07	7.32	29.8	0.474	0.38	35.7	4.22	870000	63000
		Mar-08	3.5	27	0.103	7.5	13	2	340000	34000
		Jun-08	7.4	30	0.273	3.2	41	7.7	2700000	173000
		Aug-08	7.3	29	0.233	3.6	13	3.9	920000	103000
K01	Koang Jaya	Nov-08	6.39	27.2	0.834	0.37	144.55	60.94	28200000	4400000
K02	Koang Jaya	Nov-08	5.98	27.7	0.837	0.49	225.21	83.41	23600000	4200000

Sumber: Laporan Sosialisasi DSS di Sungai Cisadane, Pusarpedal, 2008

permukiman dengan pola selokan yang tidak terpusat sehingga tidak dapat dikelola dengan baik.

Merujuk pada pola pengelolaan selokan warga RT 02/RW 03, Kelurahan Koang Jaya (Gambar 3) yang terpusat maka akan mudah dilakukan pengelolaan pengaruh selokan domestik terhadap kualitas Cisadane, dan juga polutan yang bersifat NPS diubah menjadi PS. Salah satu usaha pengelolaan tersebut adalah melalui kegiatan yang berbasis masyarakat seperti DSS yang di harapkan pada akhirnya pencemar yang bersifat NPS bisa dikurangi (1,2,3).

Oleh karena itu lokasi sosialisasi DSS sebelum kegiatan dilaksanakan, dilakukan survei pendahuluan untuk mengetahui tingkat pencemarannya terutama selokan yang bermuara ke S. Cisadane. Dari Tabel 1 hasil survei pendahuluan (4) menggambarkan bahwa kualitas air selokan di RW 03/RT 02 Kelurahan Koang

Jaya, Kecamatan Karawaci, Kota Tangerang memiliki beban polutan oraganik cukup tinggi dengan indikasi nilai DO di titik K01 dan K02 yang sangat rendah yaitu: 0,57 dan 0,49 mg/l; BOD nilai tinggi yaitu 60,94 dan 83,41 mg/l, COD yaitu 144.545 dan 225.205 mg/l, T-Koliform yaitu 28200000 dan 25600000 per 100 ml contoh uji, *E.coli* yaitu 4400000 dan 4200000 per 100ml contoh uji. Kondisi ini menunjukkan kualitas air yang sangat tercemar berdasarkan Kriteria Mutu Air (KMA) Kelas II PP No. 82/2001. Jumlah *E.coli* dan total koliform yang sangat tinggi dan jauh dari jumlah yang telah ditetapkan dalam PP 82/2001 KMA II, karena adanya rembesan dari saluran sanitasi yang kurang baik ke selokan warga (4).

Alasan pemilihan parameter lingkungan yang digunakan sebagai indikator kualitas meliputi DO, BOD, COD, T-Koliform, dan

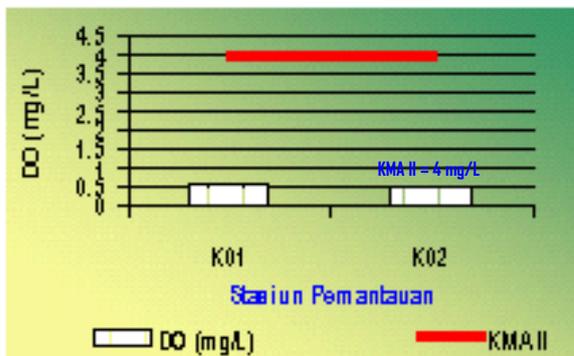
Pasar Baru yang terdapat instalasi pengolahan air minum. Selokan dari Kelurahan Koang Jaya khususnya warga RT 02/RW 03 akhirnya masuk ke perairan Stasiun Jembatan Pasar Baru. Hasil pemantauan di stasiun pemantauan tersebut ada pada Tabel 2.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

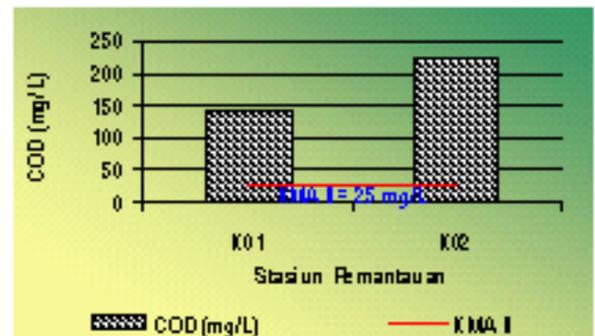
Materi yang disampaikan pada kampanye sosialisasi DSS bersumber dari hasil pemantauan kualitas S. Cisadane yang dilakukan oleh Pusarpedal dari tahun 2003-2007 dan hasil survei pendahuluan di lokasi. Hasil pemantauan bahwa kualitas Sungai Cisadane menurun ditandai oleh semakin meningkatnya sampah padat di badan sungai, rusaknya bantaran sungai akibat galian golongan C, semakin

berkurangnya volume air, sangat tingginya jumlah bakteri koliform, tingginya nilai BOD dan COD, rendahnya DO terutama di hilir, masih kurangnya program-program pengendalian dan pengelolaan pencemaran Sungai Cisadane yang berorientasi pada perbaikan perilaku *friendly environment* yang berbasis masyarakat <sup>(1,2,3)</sup>.

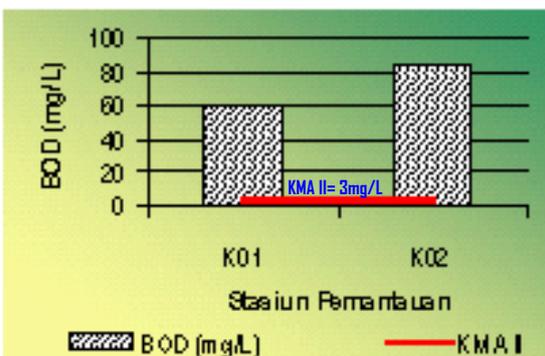
Cisadane menerima polutan bersifat *Non Point Source* (NPS) dan *Point Source* (PS). Para-meter lingkungan yang dominan seperti jumlah bakteri koliform, tingginya nilai BOD dan COD, rendahnya DO, dan penumpukan sampah padat diperkirakan berasal dari sumber pencemar NPS dari limbah domestik. Sifat dari pencemar ini masih sulit untuk dilakukan pengelolaan. Sumber polutan ini berasal dari



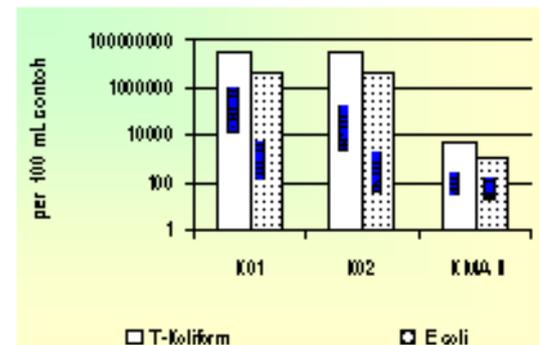
**Gambar 8:** Konsentrasi DO (mg/l) di saluran air Kelurahan Koang Jaya RW02 RT03 **sebelum** sosialisasi DSS



**Gambar 10:** COD (mg/l) di saluran air Kelurahan Koang Jaya RW 02 RT 03 **sebelum** sosialisasi DSS



**Gambar 9:** BOD (mg/l) di saluran air Kelurahan Koang Jaya RW 02 RT 03 **sebelum** sosialisasi DSS



**Gambar 11:** Jumlah T-Koliform dan *E.coli* di saluran air Kelurahan Koang Jaya RT 03 **sebelum** sosialisasi DSS

Sumber : Laporan Sosialisasi DSS di Sungai Cisadane, Pusarpedal, 2008

man, membenahi saluran sanitasi yang ada, pembuatan saluran selokan secara terpusat yang akan mempermudah melakukan pengelolaan air selokan sebelum masuk ke sungai. Sosialisasi ini juga diperagakan cara pengelompokan jenis-jenis sampah seperti organik, nonorganik, kertas bekas, pengenalan terhadap tong sampah yang dipilah-pilah sesuai jenis sampahnya, sosialisasi sistem sanitasi yang baik dan memenuhi standar kesehatan dari Asosiasi Toilet Indonesia. Kegiatan yang berlangsung dapat dilihat dalam Gambar 12-15.

Sosialisasi berjalan dengan sukses dan memenuhi target yang telah direncanakan. Karena sosialisasi ini merupakan tahap awal maka hasil yang nyata dari sosialisasi ini belum ada sehingga sosialisasi ini harus dilanjutkan pada tahapan berikutnya yaitu kegiatan pemantauan lanjutan dan evaluasi kegiatan sosialisasi yang telah dilakukan.

## KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi DSS yang telah dilakukan



**Gambar 12:** Acara pembukaan dan sambutan

merupakan kegiatan yang bersifat berkelanjutan. Keberhasilan kegiatan ini tergantung dari banyak faktor pendukung yang saling terkait, antara lain adalah :

1. Peran serta dan keseriusan pemerintah lokal dalam menindaklanjuti sosialisasi pada masyarakat setempat.
2. Kesadaran masyarakat untuk mengimplementasikan materi sosialisasi dalam kehidupan sehari-hari.
3. Peran serta Pusarpedal-KNLH dalam pengembangan pemantauan kualitas Cisadane selanjutnya.
4. Pemantauan kualitas saja tidak cukup untuk meningkatkan kualitas Sungai Cisadane tetapi peningkatan kepedulian pihak terkait terhadap kualitas Sungai Cisadane juga merupakan faktor yang sangat penting. Pihak terkait tersebut antara lain adalah masyarakat sekitar Sungai Cisadane.

## DAFTAR PUSTAKA

- (1) P. Unon, 2006, "Laporan Pemantauan Sungai Cisadane Tahun 2003-2006" Jakarta: Pusarpedal-KNLH.



**Gambar 13:** Ibu-ibu peserta Kel. Koang Jaya